

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-209088

(43)Date of publication of application : 26.07.2002

(51)Int.Cl.

H04N 1/387
G06T 11/60**BEST AVAILABLE COPY**

(21)Application number : 2001-002578

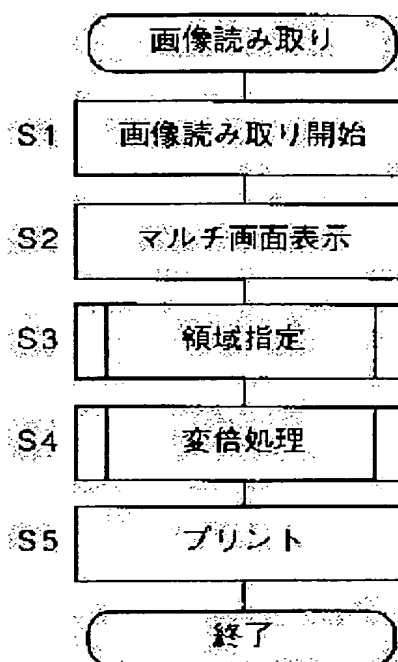
(71)Applicant : MINOLTA CO LTD

(22)Date of filing : 10.01.2001

(72)Inventor : MOGAWA SEIICHI
MOCHIZUKI TAKATOSHI**(54) IMAGE EDIT DEVICE AND METHOD****(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image edit device that lays out images so that they can easily be compared with each other in the case of laying out the images.

SOLUTION: An image display means in the image edit device displays received images on its screen side by side. When an area designation means is used to designated areas for the displayed images, the image edit device magnifies/reduces the images on the basis of the designated areas and allows the image display means to display the resulting images on its screen side by side. The images are magnified/reduced to have a size by which the designated areas are compared with each other and the images after the magnification/ reduction are displayed on the screen side by side.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-209088
(P2002-209088A)

(43) 公開日 平成14年7月26日 (2002.7.26)

(51) Int.Cl.⁷ 識別記号
H 0 4 N 1/387
G 0 6 T 11/60 1 0 0

F I テーマコード* (参考)
H 0 4 N 1/387 5 B 0 5 0
G 0 6 T 11/60 1 0 0 C 5 C 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-2578(P2001-2578)

(22) 出願日 平成13年1月10日 (2001.1.10)

(71) 出願人 000006079
ミノルタ株式会社
大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル
(72) 発明者 藤川 誠一
大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内
(72) 発明者 望月 孝俊
大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内
(74) 代理人 100062144
弁理士 青山 稔 (外2名)

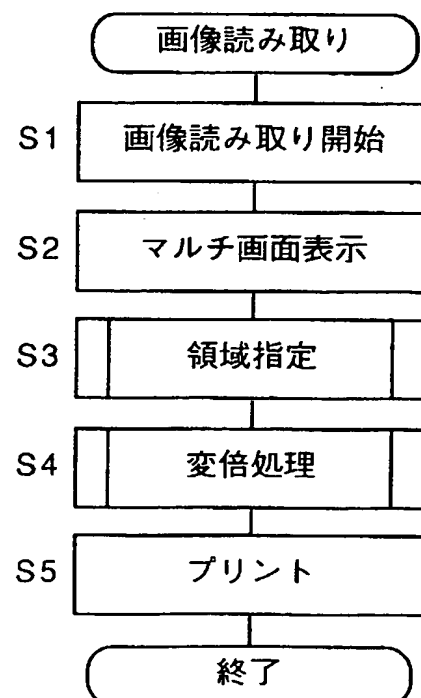
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像編集装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 複数の画像のレイアウトにおいて画像を見比べやすいようにレイアウトする。

【解決手段】 画像編集装置において、画像表示手段により、入力された複数の画像を並べて画面に表示する。ここで、領域指定手段により、表示された複数の画像において領域を指定すると、指定された領域を基に前記の画像を変倍し、画面表示手段に画面に並べて表示させる。変倍は、指定領域が見比べられる程度の大きさになるように行い、変倍後の画像は画面に並べて表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像を入力する画像入力手段と、
画像入力手段により入力された複数の画像を表示する画像表示手段と、
画像表示手段に表示された複数の画像において領域を指定する領域指定手段と、
領域指定手段により指定された領域を基に前記の画像を変倍し、画面表示手段に並べるレイアウト手段と、
を備えたことを特徴とする画像編集装置。

【請求項 2】 前記のレイアウト手段は、領域指定手段により指定された領域が同じ大きさになるように前記の画像を変倍することを特徴とする請求項 1 に記載された画像編集装置。

【請求項 3】 入力された複数の画像を画面に表示し、表示された複数の画像において領域を指定し、指定された領域を基に前記の画像を変倍し、画面に並べて表示する画像編集方法。

【請求項 4】 画像を入力するステップと、
入力された複数の画像を画面に表示するステップと、
表示された前記複数の画像において領域を指定するステップと、
指定された前記領域を基に前記の画像を変倍し、並べるステップとからなるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 5】 画像を入力するステップと、
入力された複数の画像を画面に表示するステップと、
表示された前記複数の画像において領域を指定するステップと、
指定された前記領域を基に前記の画像を変倍し、並べるステップとをコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の画像を並べて表示する画像編集装置に関する。

【0002】

【従来の技術】複数の画像を並べて表示することは、プリントする画像の選択や、保存する画像の選択、加工する画像の選択などを行なうために有効である。たとえば、APS カメラのインデックスプリントはこの目的のために用いられている。従来から、画像編集のため、スキャナ、メモ리카ード、光ディスク等から画像を取り込み、取り込んだ複数の画像を画面上に自動的にレイアウトし、画像の閲覧、保管画像の取捨選択、印刷する画像の選択などをすることが提案されている。また、かかる画像編集装置において、磁気記録部を有するフィルムの画像をレイアウトする場合に、磁気記録部に記録された縦横情報から自動的に縦横の配列を決定し、レイアウトするようにしたものも提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の画像レイアウトでは、複数の画像の一覧表示のため、一画面に所定の大きさと所定数の画像をレイアウトしている。複数の画像全体の中で、いろいろな画像を見比べるためには、見比べる箇所が確認できなければ見比べられない。見比べる箇所は、たとえば、人の顔の表情である。しかし、写真画像が縦、横に並べられて一画面に表示されるとき、画像が人物写真であり、たとえば注目する部分が人の顔である場合、撮影した倍率によって撮影した位置によって写っている人の大きさはバラバラである。写真の構図（集合写真、撮影距離が遠い写真など）によっては、注目する部分（この場合は顔の表情）が小さくて視認できない場合がある。見比べる部分を確認できない場合、視認できない画像を選択して、視認できない画像を一つ一つ視認できるぐらいまで拡大して確認をしていくことになる。

【0004】本発明の目的は、複数の画像を表示するときに画像を見比べやすいようにレイアウトすることである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係る画像編集装置は、画像を入力する画像入力手段と、画像入力手段により入力された複数の画像を表示する画像表示手段と、画像表示手段に表示された複数の画像において領域を指定する領域指定手段と、領域指定手段により指定された領域を基に前記の画像を変倍し、画面表示手段に並べるレイアウト手段とを備える。表示されている複数の画像の変倍は、指定領域が見比べることが出来る程度の大きさになるように行い、変倍後の画像は画面に並べて表示する。たとえば、前記のレイアウト手段は、領域指定手段により指定された領域が同じ大きさになるように前記の画像を変倍する。本発明に係る画像編集方法は、入力された複数の画像を画面に表示し、表示された複数の画像において領域を指定し、指定された領域を基に前記の画像を変倍し、画面に並べて表示する。

【0006】本発明に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、画像を入力するステップと、入力された複数の画像を画面に表示するステップと、表示された前記複数の画像において領域を指定するステップと、指定された前記領域を基に前記の画像を変倍し、画面に並べるステップとからなるプログラムを記録する。

【0007】本発明に係るプログラムは、画像を入力するステップと、入力された複数の画像を画面に表示するステップと、表示された前記複数の画像において領域を指定するステップと、指定された前記領域を基に前記の画像を変倍し、画面に並べるステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、添付の図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図 1 は、入出力装置一体型

として構成された画像編集装置のシステムを示す。CPUやメモリ等を含む装置本体1は、フィルムやプリントを装填して画像を読み取るプリント類装填部(画像入力手段)3、メモ리카ードやフレキシブルディスクを装填して画像データを読み取るカード類装填部(画像入力手段)4、光ディスクやコンパクトディスク(CD)などを装填して画像データを読み取るディスク類装填部(画像入力手段)5、画像を出力するプリント出力部6及び指示装置としてのマウス(領域指定手段)7を備え、また、モニタ(画像表示手段)2に接続される。

【0009】図2は、入出力装置別体型として構成された画像編集装置のシステムを示す。装置本体1'は、カード類装填部4とディスク類装填部5を内蔵し、モニタ2、スキャナなどの画像入力手段3'、画像を出力するプリンタ6'及び指示装置としてのマウス7に接続される。

【0010】図3は、装置本体1内の回路ブロックを示す。全体制御部11は、装置全体を制御する。インターフェイス12は、プリント類装填部3、カード類装填部4及びディスク装填部5からの画像データを入力する。第1のメモリ13は、インターフェイス12からの画像データをいったん記憶する。画像信号処理部(レイアウト手段)14は、第1のメモリ13に記憶された画像データについて、モニタ2に表示しプリントさせるための処理を行う。第2のメモリ15は、画像信号処理部14で信号処理された画像データを、モニタ2に表示しプリント出力するため記憶する。第2のメモリ15は、通常はバッファメモリで構成され、画像データがレイアウトされて記憶される。アドレスコントローラ16は、第1のメモリ13と第2のメモリ15のアドレスを制御し、特に第2のメモリ15に対しては指定領域画像のアドレスを決定する。スーパーインポーズ部17は、モニタ2上に指定域の枠線を表示する。ROM(記憶手段)18は、領域指定のためのテンプレート(領域パターン)と合成パターン(レイアウトパターン)を記憶している。領域指定部(領域指定手段)19は、マウス7により指定された領域のアドレスを出力する。また、ハードディスク装置20は、後で説明する各種プログラムを記録する。全体制御部11はCPUを中心として構成され、ハードディスク装置20のプログラムを基に装置全体を制御する。

【0011】画像編集装置では、モニタ2に複数の画像がレイアウトされたマルチ画面表示において、ユーザーが、それぞれの画像を見比べて、保存する画像とプリントする画像を選択する。見比べる時のポイントとして、人間の顔の表情を取り上げた場合、写真の写し方によっては、画像の画角内で大きく写ったり、小さく写ったりして見比べにくい。そこで、複数の画像を見比べやすくするため、各画像において、ユーザーがあらかじめ見比べる領域(注目領域)を指定しておく。そして、指

定領域を基準に、複数の指定領域を見比べることができる程度の大きさに画像を変倍する。たとえば、複数の指定された領域を同じ大きさに表示する。また、小さくて見にくい画像のみを所定の大きさにまで拡大するようにしてもよい。また、小さくて見にくい画像を所定の大きさに拡大するとともに、大きい画像は、必要以上に大きい場合にのみ画像を縮小してもよい。このように自動的にレイアウトすることにより、レイアウトされる複数の画像を見比べるとき、見比べる指定領域が、見やすかつ比較しやすい大きさになるようにする。

【0012】この画像レイアウト処理のイメージを、図4と図5を用いて説明する。この例では3つの画像23a、23b、23cがレイアウトされる。図4は、モニタ2の画面において、3つの画像23a、23b、23cが横に並んで配置されている状況を示す。ここで、各画像に対して、それぞれ指定領域24a、24b、24cを設定した状況を示す。たとえば、3つの指定領域のうち一番左側の指定領域24aを基準の指定領域とする。処理が開始されると、この指定領域24aの縦方向(y軸方向)の長さを求め、基準の長さに設定する。処理が進むにつれ、指定領域24aに対する指定領域24bと24cの大きさの比率が求め、その比率に応じて画像23bと23cの変倍率を決定する。図5は、求めた変倍率に応じて、画像23b、23cを変倍したイメージを示す。ここで、基準の指定領域24aを含む画像23aの大きさは変わらず、画像23b、23cは23b'、23c'に拡大される。この例では、処理後の指定領域24a、24b'、24c'はすべて同じ大きさに統一される。また、図示しないが、指定領域24cを基準にすれば、画像23cの大きさは変わらず、画像23aは縮小され、画像23bは拡大される。この場合も、それぞれの指定領域は同じ大きさに統一される。

【0013】次に、変形例を説明する。図6は、画像23aの指定領域24aを基準として、他の画像23bと23cを変倍(拡大)させた例である。画像の拡大をすると、破線で示す位置まで画像が広がるが、画面に表示する領域としては、変倍する前の画角分29だけとしている。ここで、変倍処理をした指定領域24b'と24c'を画角29の中心に来るようにアドレスを制御して、3つの画像を配置し、画角29の4隅のアドレスを基にして画角29以外の領域の画像を表示させないようにする。

【0014】図7は、全体制御部11の画像読み取りからプリントまでの処理を示す。処理が開始されると、プリント類装填部3、カード類装填部4またはディスク装填部5により、これらに装填された記録媒体(フィルム、プリント、メモ리카ード、フレキシブルディスク、光ディスク、コンパクトディスク)から画像を読み取る(ステップS1)。画像の読み取りでは、記録媒体に記録されている全ての画像を一括で読み込んでよく、ま

た、1つの画像づつ読み込んでよく、さらには、読み込み対象の画像をユーザーが任意に選択できるようにしてもよい。読み取った複数の画像23を、モニタ2の画面にマルチ画面で表示する(ステップS2)。図8はマルチ画面表示の例を示す。1つの画面に表示する画像数は、画像の内容が確認できるくらいの大きさで画面に表示できる数とする。たとえば図8では6枚分の画像23が表示されている。

【0015】次に、複数の画像23を自動レイアウトする場合、比較したい領域をユーザーが指定する(ステップS3、図10参照)。図9は、指定領域(破線により枠が示されている)24が指定された状況を示している。なお、モニタ2の画面下方部分に、領域指定に用いる複数のテンプレート21と矢印22が表示されている。次に、比較したい領域の指定に応じて、指定領域を考慮して画像変倍とレイアウトを行い、モニタ2の画面に表示する(ステップS4、図11参照)。画面からプリントしたい画像を選択すると、選択画像がプリント出力部6でプリントされる(ステップS5)。プリントサイズとしては、画像変倍にかかわらず、元の画像サイズに対する用紙設定でプリントできる。

【0016】図10は、領域指定処理(図7、ステップS3)のサブルーチンのフローチャートを示す。処理が開始されると、まずユーザーが入力方法を選択する(ステップS31)。すなわち、予め装置に記憶されている枠(テンプレート)を使用するか、マウス7によりマニュアル操作で任意の形状を指定するかを決める。

【0017】テンプレートによる入力方法を選択する場合、マウス7を用い、モニタ2の画面下方部分に表示されている複数のテンプレート21(図7、図8参照)から好きな形状を選択(ドラッグ)し、マウス7をクリックした状態でモニタ2の画面にマルチ画面が表示されている画像のうちから所望の画像23を選び、その画像23の比較したい領域にテンプレートを移動させ、クリックをして配置(ドロップ)する(ステップS32、S33)。比較したい領域24の指定がすむと、指定された領域24のアドレスが記憶された後、指定された領域24がわかる表示、たとえば図9に示されるような点線等による枠線24の表示がスーパーインポーズ部17により行われる(ステップS34、S35)。領域アドレスの記憶は、たとえば四角形のテンプレート21の場合は、4隅のアドレスを記憶し、円の場合はテンプレート21の枠線24の上のアドレスを記憶することにより行う。

【0018】モニタ2の画面に表示される領域枠の表示24の大きさは任意に変更(変倍)できる。すなわち、ユーザーが変倍の指示をすると、スーパーインポーズ部17により表示される領域枠の表示24の大きさの変倍を行い、アドレスコントローラ16を用いて指定領域のアドレスの再配置と再表示を行う(ステップS36、S37)。変倍方法は、画像上に表示されている領域枠の

枠線24をマウス7でクリックし、図9に示されるように双方向の矢印25が表示された状態でマウス7によって大きさを指定することによって移動させることができる。変倍操作がなければ、所望の次の画像23を指定すると(ステップS313でNO)、その画像について上述の領域指定の操作を繰り返す。

【0019】他方、マニュアル操作で領域を指定する場合、モニタの画面の下方部分に表示されている矢印22をマウス7によってクリックし、モニタ2の画面上の所望の位置23の指定したい領域で再度マウス7をクリックすると、画像23上でクリックされた位置を領域の始点アドレスとして記憶する(ステップS38、S39)。始点が決まると、マウス7をクリックした状態で移動(ドラッグ)と配置(ドロップ)を行い、比較したい領域を指定し、クリックが離された位置を領域の終点アドレスとして記憶した後(ステップS310、S311)、スーパーインポーズ部17により、指定した領域枠の表示24を行う(ステップS312)。そして、次の画像23についても、上述の領域指定の操作を繰り返す。

【0020】複数の所望のすべての画像23について、比較したい領域の指定が終了するまで、上述の操作を繰り返し、指定が終了すると(ステップS313でYES)、領域指定の処理を終了する。ここで、6枚以上の画像23について領域指定が必要な場合、すなわち、記録媒体に記録されている画像の数が多い場合、次の6枚の画像を同様にモニタ2の画面にマルチ画面表示をし、領域指定を行うようにする。

【0021】図11は、変倍処理(図7、ステップS4)のサブルーチンのフローチャートを示す。処理が開始されると、比較したい領域を表示する大きさを決めるために基準となる指定領域の選択を受け取る(ステップS41)。選択された指定領域を含む画像が基準の画像(駒)である。次に、基準として選択された領域のアドレスを読み取り、領域の角の座標がそれぞれ(x1, y1)、(x2, y2)、(x3, y3)、(x4, y4)としたとき、そのy2-y1から求まる長さを基準長とする。x軸(水平)方向とy軸(垂直)方向のどちらで求めてもよいが、ここではy軸方向とした。またx軸長/y軸長の両方を求め、長い方を基準とすることで、より大きな画像で確認することもできる。

【0022】次に、マルチ画面表示内の画像の番号を示す変数Kが1に設定され、K駒目の指定領域のアドレスを読み出す(ステップS44)。読み出したアドレスから指定領域の大きさを示すy座標方向の長さを求め、基準長との比率を求め、変倍率として設定する(ステップS45)。その変倍率に従ってK駒目の画像を変倍し(ステップS46)、周辺の駒の画像と重ならないように、K番目の駒を表示する(ステップS47)。ここで、変倍をかけた画像の4隅のアドレスと、他の駒の4

隅のアドレスとからそれぞれの画像領域を判断して、重ならないようにレイアウトをする。こうして、変倍をかけた駒と他の駒の画像をレイアウトしなおす。表示された画像すべての変倍が終了していなければ（ステップS48でNO）、変数Kに1を加算して（ステップS49）、上述の変倍と表示を所定数繰り返す（ステップS48、S49）。

【0023】

【発明の効果】複数の画像がレイアウトされた表示画面において、あらかじめ見比べる領域（注目領域）を指定して、その指定領域を基準に画像を変倍するので、複数の画像を見比べるとき見やすくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 入出力装置一体型として構成されたシステム

【図2】 入出力装置別体型として構成されたシステム

【図3】 システム本体内の回路ブロック図

【図4】 自動レイアウトの対象となる複数の画像の図*

*【図5】 複数の画像の自動レイアウト処理の考え方を説明する図

【図6】 変形例の自動レイアウト処理の考え方を説明する図

【図7】 画像読み取りからプリントまでのメイン処理のフローチャート

【図8】 マルチ画面表示の例の図

【図9】 領域の指定の例を示す図

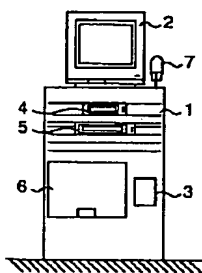
【図10】 領域指定処理のサブルーチンのフローチャート

【図11】 変倍処理のサブルーチンのフローチャート

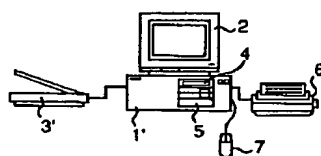
【符号の説明】

2 モニタ、 11 全体制御部、 12 入力インタフェース、 14 画像信号処理部、 16 アドレスコントローラ、 17 スーパーインポーズ部、 19 領域指定部。

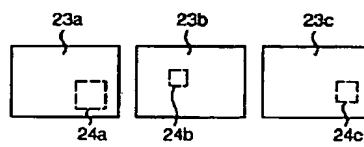
【図1】



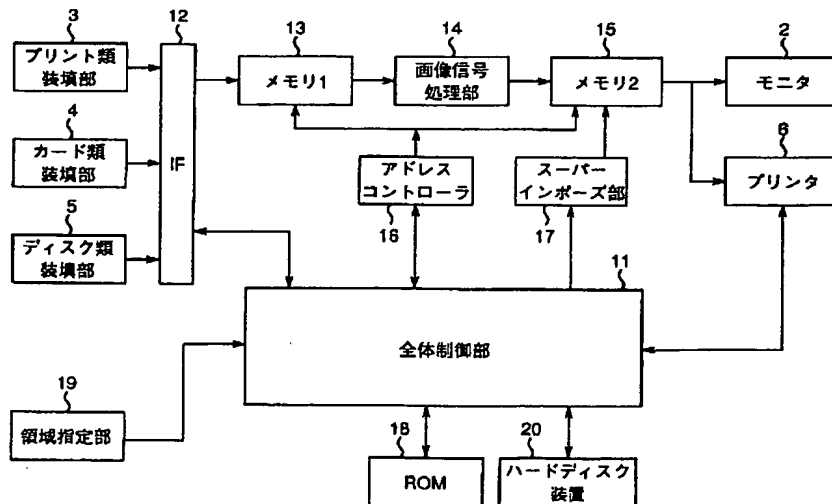
【図2】



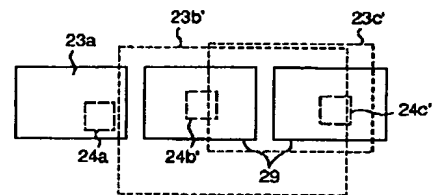
【図4】



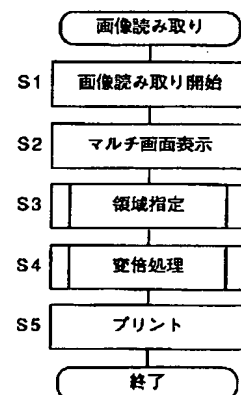
【図3】



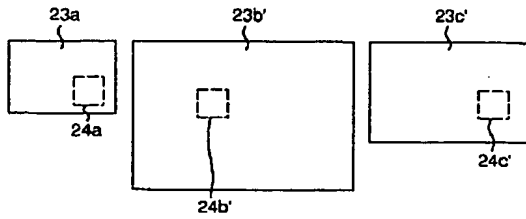
【図6】



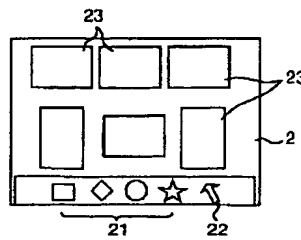
【図7】



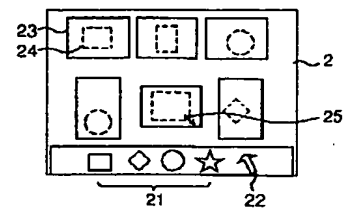
【図5】



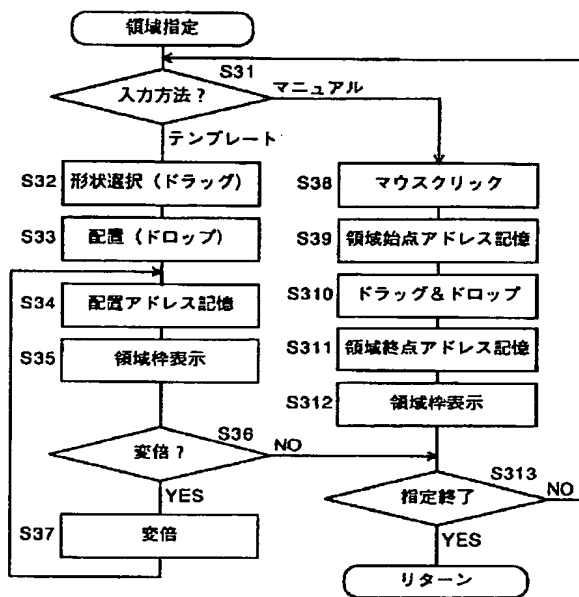
【図8】



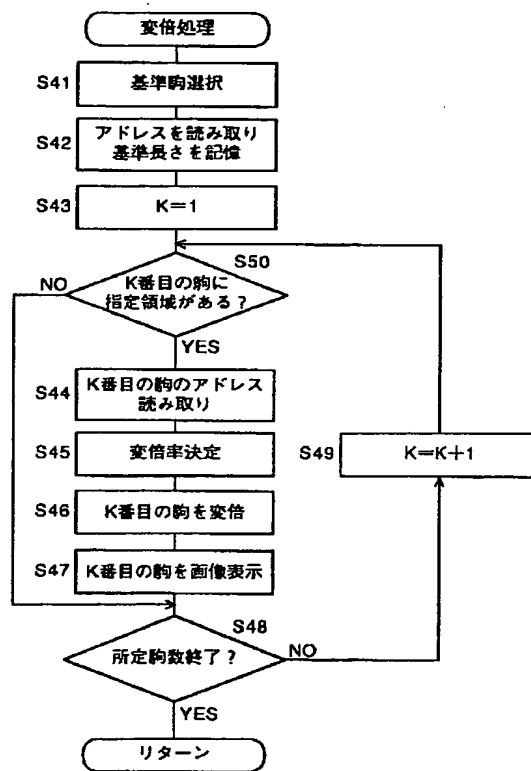
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B050 AA09 BA15 EA12 EA19 EA20
 FA02 FA09 FA13 FA17
 5C076 AA13 AA17 AA19 AA21 AA22
 CA02 CB02

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.